

Universidad Autónoma de Nuevo León
Secretaría de Investigación, Innovación y Posgrado
Dirección de Investigación Educativa

Los indicadores educativos en la UANL



Indicadores educativos de la UANL
Parte 1: Catálogo

Universidad Autónoma de Nuevo León

Secretaría de Investigación, Innovación y Posgrado

Dirección de Investigación Educativa

Indicadores educativos de la UANL

Catálogo

Magda García Quintanilla
Roberto Reboloso Gallardo
Myrella Solís Pérez

Consultor externo:
Arturo Villalobos

Equipo de trabajo:
Celia Guadalupe Rodríguez Barrientos
Gloria Nelly Salas Celestino
Jesús Melchor Coronado Guerrero
Javier Hernández González



Dr. Jesús Ancer Rodríguez
Rector

M. C. Rogelio G. Garza Rivera
Secretario General

Dr. Mario César Salinas Carmona
Secretario de Investigación, Innovación y Posgrado

Dra. Magda García Quintanilla
Dirección de Investigación Educativa

Lic. José Eduardo Estrada Loyo
Coordinador Editorial

Biblioteca Universitaria Raúl Rangel Frías
Alfonso Reyes 4000 norte, Quinto piso
Monterrey, Nuevo León, México, C.P. 64290
teléfono: (5281) 8329 4236
rciencia@gmail.com
revista.ciencia@uanl.mx

Primera edición, 2014
Universidad Autónoma de Nuevo León

Todos los derechos en trámite

Impreso en Monterrey, México
Printed in Monterrey, México

Tabla de contenido

Introducción	9
1.- Preliminares	11
1.1. Tendencias en la educación	
1.2. Conocimiento: base de la sociedad de la información	
1.3. Conocimiento amateur	
1.4. Economía del conocimiento	
1.5. Cambios en los hábitos del conocimiento	
1.6. La información estadística en las universidades públicas	
1.7. Las universidades: organizaciones para la generación y difusión del conocimiento	
1.8. Gestión y flujos del conocimiento.	
1.9. Garantía de calidad con base en indicadores internacionales (rankings)	
1.10. La Universidad Autónoma de Nuevo León hacia una cultura de la información	
Abierta y transparente. Trayectoria histórica	
2.- Desarrollo de un catálogo de indicadores educativos	19
2.1. ¿Qué es un indicador educativo?	
2.2. ¿Qué se debe medir?	
2.3. De los objetivos a los indicadores	

3.- Estructura del catálogo	21
3.1. Gestión institucional	
3.2. Educación Media Superior	
3.3. Licenciatura	
3.4. Posgrado	
3.5. Investigación	
4.- Preparación del documento	23
4.1. Inventario de las fuentes disponibles y de los datos	
4.2. Criterios para la selección de una muestra de indicadores	
5. Catálogo de indicadores educativos	27
Consideraciones finales	43
Referencias	45
Glosario	47

Introducción

*El espesor de las evidencias ya está minado
la tranquilidad de las ignorancias, sacudida;
las alternativas ordinarias ya pierden su carácter absoluto;
otras alternativas bosquejan lo que la autoridad ha ocultado,
ignorado, rechazado, y surgen de la sombra;
mientras que lo que parecía la base del conocimiento se fisura.*
Edgar Morin

La sociedad actual es consecuencia de una serie de crisis en todos los niveles: el económico, el social y el político; crisis recurrentes que exigen una reforma estructural de alto calado con nuevas rutas de pensamiento. Se habla de una sociedad del conocimiento, pero de un conocimiento tan fragmentado, que cada vez más nos impide percibir los problemas globales fundamentales para contextualizarlos y darles un sentido en su conjunto. La información que requerimos para su análisis no es de fácil acceso por lo que su organización y comprensión presentan dificultades.

Edgar Morin plantea una reforma que demanda relacionar los conocimientos entre sí, las partes con el todo y el todo con las partes; un pensamiento que conciba la relación de lo global con lo local, de lo local con lo global. Y añade: “El problema crucial de nuestro tiempo es el de la necesidad de un pensamiento capaz de recoger el desafío de la complejidad”. Esto es, de captar las relaciones, interacciones e implicaciones mutuas, los fenómenos multidimensionales, las realidades solidarias, es decir, que el conocimiento debe saber contextualizar y globalizar en el debate de la complejidad” (Morin, 2011, 141-143)

Otro pensador contemporáneo reflexiona sobre la necesidad de que los estados del conocimiento tengan un impacto social en contextos reales: Francois Valleys, quien expresa que urge apostar por una reflexión integral de la universidad como institución que influye en el entorno. Toda organización debería tener como visión promover este modelo en su actividad diaria y requiere, dice Valleys, “articular las diversas partes de la institución en un proyecto de desarrollo social equitativo y sostenible, para la producción y transmisión de saberes responsables y la formación de profesionales ciudadanos igualmente responsables” (Vallaey, 2008)

La universidad, en respuesta a este nuevo entorno, se ha dado a la tarea de configurar un esquema educativo con un mayor énfasis en la evaluación y como parte de su agenda se ejercita en la comparación, no solo en el marco regional sino en el nacional y el internacional, por lo que ha sido necesario reconocer los rangos de apreciación frente a otras instituciones de primera línea. La responsabilidad social de la universidad exige una estrategia de gestión e inteligencia de los impactos que genera en su entorno. Por esa razón, el reconocimiento de los indicadores educativos y su estandarización constituye una condición básica para construir un espacio que dé un seguimiento sistemático y realice un análisis de lo que sucede al interior de nuestra organización universitaria.

Presentamos a ustedes la primera parte de lo que será nuestro sistema para elaborar diagnósticos que apoyen a la universidad en la toma de decisiones. El catálogo se realizó con base en el Sistema de Indicadores Educativos propuesto por la ANUIES (Estevez, 2007). Por lo que el objetivo es alinear los indicadores educativos UANL a los indicadores nacionales. El foco de atención ha sido puesto en el desempeño académico en los distintos sistemas: Gestión Institucional, Educación Media Superior, Licenciatura, Posgrado e Investigación.

A continuación se presentan los preliminares, sus principales categorías, así como la metodología de cómo se formularon sistemáticamente los indicadores que posteriormente serán probados y perfeccionados en las distintas áreas de la Universidad.

Este proyecto ha sido posible gracias a la colaboración de un equipo de trabajo interdisciplinario y al diálogo continuo con especialistas del ramo económico y de planeación educativa. A todos ellos, nuestro agradecimiento.

1.- Preliminares

1.1. Tendencias en la educación

La demanda por mejorar los niveles educativos en todos los países es un reto. La realidad es que la distancia entre los países es cada vez mayor. Basta comparar los datos educativos en el marco mundial, nacional y local. Sin embargo, persiste la tendencia a masificar la educación, pero no con muy buenos resultados, de acuerdo a las distintas evaluaciones que se aplican en todo el mundo, PISA, Réflex, entre otros. Aunque esto parezca una caja de pandora, los índices globales *Networked Readiness Index*, (WEF), *Internet Survey* (UCLA), sólo para mencionar algunos, no alcanzan a dar una vista del panorama real. A pesar de que el nivel de penetración tecnológica es alto en países del primer mundo y se está moviendo, no significa necesariamente que se esté avanzando en un mejor desempeño educativo (Fundación Este País, 2008).

Por esta razón, urge tener una forma métrica de analizar esta parte de la realidad con base en las estadísticas o indicadores educativos, que se han definido como medidas cuantitativas utilizadas para estandarizar aspectos cualitativos y medir su cumplimiento cuando no existen medidas contables que lo hagan con suficiencia. Una de las mayores problemáticas a nivel mundial es precisamente la aplicación de mecanismos que miden con certeza el fenómeno educativo.

Hoy por hoy, estamos ante un nudo tan complejo que la única manera de empezar a entender es con información clara y precisa, y en este sentido urge elaborar y aplicar instrumentos estadísticos que nos permitan verificar si estamos avanzando o retrocediendo.

1.2. El conocimiento: base de la sociedad de la información

1.3. Conocimiento amateur

Es de todo conocido que el binomio información-conocimiento, hoy día se ha convertido en una moneda de cambio. El principio es que el conocimiento es el poder básico para entender este fenómeno; sin embargo, es importante subrayar que hay distintos niveles del conocimiento desde uno muy primario hasta un nivel más sofisticado. Por lo general, operamos con el primer nivel, el conocimiento amateur, el sentido común. Nonaka (1999) sugiere diferentes niveles de conocimiento, destacamos dos: el tácito (subjeto, de la experiencia) y el explícito (aquél que se comunica a

través del lenguaje formal: expresiones matemáticas, por ejemplo). El primero se aprende sólo al lado de un maestro a lo largo de la vida, que es un conocimiento no escrito. El segundo está codificado como es el caso de los libros y otros tipos de soporte y que se transmite de generación en generación. El punto es que el conocimiento requiere de una continua transformación que va a la par del individuo y de las instituciones de manera que refleje un cambio en la sociedad, hoy llamada sociedad del conocimiento.

1.4. Economía del conocimiento

Lo que hoy se conoce como *nueva economía* o *economía del conocimiento* ha sido fundamentado por David y Foray:

La investigación formal puede seguir siendo el pilar de la producción de conocimiento en muchos sectores (por la simple razón de que ofrece un campo más o menos aislado en el que se pueden efectuar experimentos que de otra manera no serían factibles). Pero el sistema de producción de conocimiento se está difundiendo más ampliamente gracias a una gran cantidad de lugares y de actores nuevos. Más y más “innovadores” tienden a aparecer en situaciones inesperadas: los usuarios como fuente de innovación y “gente no especializada”, que se ocupa en la producción de conocimiento científico en campos como la salud o el ambiente.(2002, 474).

Por consecuencia, se ha establecido una relación estrecha entre las empresas y las universidades, forjándose de esta manera una alianza que pone el conocimiento como un asunto comercial y, sobre todo, orientándose a la innovación tecnológica. Esta nueva tendencia ha impregnado todos los centros de generación de conocimiento, incluyendo las universidades públicas.

1.5. Cambios en los hábitos del conocimiento

Uno de los cambios principales que se han visto en la última década es el tránsito de una generación analógica a una digital, en palabras de Prensky (2001) y Bullen (2009). Lo que hoy tenemos es la llamada *generación net*, que está creciendo en un mundo lleno de computadoras y aparatos de comunicación inimaginables, donde se da una tecnología convergente y donde un solo dispositivo contiene radio, TV, sistema de mensajería, archivos de música, Internet y muchas otras monerías; ante esta circunstancia nos enfrentamos a un mundo invaluable e intangible, en el que no hay manera de ponderar el conocimiento. El fondo del problema es que si evaluar el aprendizaje en el modo convencional es difícil, cómo le vamos a hacer para evaluar estas nuevas generaciones que tienen muchos flujos de información y se encuentran ante una nueva dinámica de aprendizaje.

Ante la magnitud del problema, necesitamos desarrollar un plan estratégico; primero, para reconocer las fuentes de información académica, asimismo, rastrear las distintas unidades que gen-

eran algún tipo de indicadores, para luego seleccionar un número básico de indicadores educativos que nos ofrezcan una fotografía de la realidad educativa universitaria; para, por último, elaborar un diagnóstico de desempeño en los diferentes niveles.

1.6. La información estadística en las universidades públicas

Uno de los primeros criterios para la generación de información estadística sobre educación en el contexto universitario es la homogenización del flujo de información entre las distintas unidades hacia un punto central, de manera que esté disponible en una base de datos y al mismo tiempo ayude en el seguimiento de los mismos, a fin de lograr un alto desempeño.

Scheerens, Glass y Thomas (2005), desde otro ángulo señalan que los indicadores educativos son estadísticas que permiten realizar juicios de valor sobre la pertinencia de los aspectos clave del funcionamiento de los sistemas educativos; constituyen características mensurables de éstos y aspiran a medir sus aspectos fundamentales. Estos proporcionan un panorama de las condiciones actuales del sistema educativo, sin describirlo a fondo y se espera que a través de ellos sea posible establecer inferencias acerca de la calidad de la enseñanza.

Por su parte, Estévez y Pérez (2007) insisten en que es necesario dar seguimiento a una organización educativa en tanto sistema, por lo que debe de ir precedida por la comprensión y el conocimiento de los procesos, las acciones y las actividades que tienen lugar al interior de esta. Cada uno de estos elementos contribuye a explicar sus procesos, así como la relación de la propia institución como sistema con respecto a su contexto.

La identificación de los principales componentes al interior de una institución de educación permite señalar la existencia de diferentes subsistemas que conforman la estructura de la organización, y muchos de ellos están compuestos por procesos interdependientes: docencia, investigación, extensión, infraestructura y gestión; para mencionar los principales. Por ejemplo, en el subsistema de la docencia se concentran las actividades relacionadas con los procesos de enseñanza y de aprendizaje; en el subsistema de la investigación, se da prioridad a las actividades que impulsan la generación del conocimiento y el desarrollo de la innovación tecnológica; en el caso del subsistema de extensión, se abre a la sociedad para apoyar en las actividades artísticas y culturales; y en cuanto al subsistema de infraestructura y gestión, está orientado a soportar los anteriores subsistemas (INEE, 2011).

Lo anterior es el punto de partida para la construcción de los indicadores. En la medida que los subsistemas generan productos, éstos se pueden medir, por lo que es necesario construir definiciones operacionales que ayuden a entender y a evaluar los distintos procesos. Estos indicadores es necesario recolectarlos para proporcionar y generar las bases de datos que constituyen la in-

formación estadística institucional, que permite observar los avances a lo largo del tiempo y; asimismo comparar con otras instituciones. Todo este proceso de análisis es la base de mejora y de la garantía de calidad de las IES.

1.7. Las universidades: organizaciones para la generación y difusión del conocimiento

Las universidades, desde sus orígenes, han sido centros generadores de conocimiento. Desde la Edad Media, en los conventos, a través del resguardo de los manuscritos, se fueron constituyendo en los centros del poder. Con la entrada del Renacimiento y el florecimiento de las artes y el comercio; se da un salto a una nueva era, la de los descubrimientos científicos y la exploración de nuevos mundos. Por lo que la difusión del conocimiento, las técnicas y, sobre todo, las ideas rompen con todo el paradigma medieval (Castrejón Díez, 1982; Rowley, 2001).

El mundo de hoy es resultado de este trayecto, en que el conocimiento y la información forman el eje central de esta sociedad, llamada *sociedad del conocimiento*, como el disparador principal de esta nueva tendencia que genera y conserva el conocimiento en distintos niveles, aunque de manera muy compleja (Sakaiya, 1995).

1.8. Gestión y flujos de información

Uno de los problemas principales para las universidades es el crecimiento desmesurado en todos los órdenes, lo que hace difícil sistematizar la información y el conocimiento como producto. Por un lado, la tendencia global a que las IES se comparen con otras instituciones, a fin de medir su desempeño, crea nuevas formas de evaluación, tanto externa como interna. Por el otro, la disparidad al interior de las universidades en el manejo de información por la falta de criterios claros y transparentes para la generación de indicadores académicos, por consecuencia, genera información asimétrica (Stiglitz, 2002).

En términos estructurales, los flujos internos son difíciles de lograr por el modelo napoleónico de las universidades estructurado con base en facultades, y estas configuradas por pequeñas unidades en un modelo jerárquico y vertical. Hoy día, las universidades con la ventaja de las nuevas tecnologías pueden hacer un cambio organizacional de forma matricial o nodal en todos los niveles, a fin de establecer canales de información mejor estructurados y así transitar a formas más eficientes.

1.9. Garantía de calidad (mejora en los estándares educativos) con base en indicadores internacionales

Los organismos internacionales, como la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM), han

ido imponiendo su propia lógica corporativa a las universidades en el marco global. Uno de los indicadores es la garantía de calidad para el desempeño. Por ejemplo, el modelo de evaluación educativa PISA compara todos los países en su nivel educativo, lo que de alguna manera se sustenta en una serie de indicadores básicos para la educación. De ahí que las universidades han adoptado esquemas de evaluación para posicionarse a nivel global, de acuerdo a los lineamientos de estos organismos internacionales. A continuación mencionamos solo algunos de estos modelos:

Modelo Berlín

Los principios Berlín para el posicionamiento de las IES. Tienen varios propósitos: responder a las demandas de los usuarios para el manejo de la información, estimular la competencia entre las IES, además de proveer un esquema de calidad a fin de darle rigurosidad al proceso educativo con el asesoramiento de agencias acreditadoras nacionales e internacionales. Esta es la razón principal por lo que ha llegado a ser parte del marco fundamental de la garantía de calidad para las IES.

Webometrics

Es el resultado de un estudio llevado a cabo por el Laboratorio de Internet del Cindoc, un centro que se define como “observatorio de las actividades de investigación científica y académica, y su publicación en la Web”. Sus investigadores realizan estudios cuantitativos de la información publicada en la Web, a lo que se denomina Cibermetría, y más concretamente se concentran en estudiar la comunicación académica (<http://internetlab.cindoc.csic.es>).

Indicadores bibliometricos (ISI) Citation Index .

Como instrumento de política científica. Un índice de citas entre publicaciones, que permite al usuario fácilmente establecer la cronología en la evolución de un texto el más conocido es el propuesto por Eugene Garfield del Institute for Scientific Information (ISI) quien introdujo el índice de citas para los artículos científicos publicados en revistas académicas (Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI) y Arts and Humanities Citation Index (AHCI).

SCIMAGO

Cada año SCImago Research Group publica dos informes de instituciones. El SIR Iberoamérica (SCImago Research Group, 2012a) y el SIR Global (SCImago Research Group, 2012b). Esta organización considera aquellas universidades de cualquier país, que han publicado al menos 100 documentos en el último año del quinquenio (artículos, revisiones, cartas, conferencias, etc.) indizados en la base de datos Scopus de Elsevier. Para la realización de los rankings se analiza una batería de indicadores bibliometricos que exponen algunas de las principales dimensiones del beneficio

de la investigación de las instituciones de investigación con el objetivo de convertirse en un marco de evaluación de la actividad investigadora de las mismas. Estos informes ayudan a los usuarios a evaluar el tamaño de la producción, el impacto científico, la especialización temática o las redes de colaboración internacional entre universidades.

Shangai / shanghai index universities ranking

El Academic Ranking of World Universities (ARWU) ha sido desarrollado por el Centro de Universidades de Clase Mundial en la Universidad Shanghai Jiao Tong. Este proyecto inició hace una década y analiza las 500 universidades más destacadas en investigación, basada en una metodología de transparencia y datos confiables para evaluar bajo los siguientes criterios: calidad de la educación, calidad de los profesores, productos de investigación y tamaño de la institución. Cada uno de ellos tiene varios indicadores y además de una ponderación. Puede ser consultado en <http://ed.sjtu.edu.cn/ranking.htm>.

UI GreenMetric World University Ranking

Por tercer año este ranking compara los esfuerzos de las universidades (147) hacia la sustentabilidad del campus y del medio ambiente. Los resultados son comparados gracias al envío de los datos por parte de las universidades. Los datos son comparados a partir de las siguientes categorías: estadísticas verdes (15%), energía y cambio climático(21%), manejo de la basura(18%), uso del agua(10%), transporte (18%), y educación (18%). La información puede ser consultada en el siguiente portal: <http://iwgm2013.ui.ac.id>

Es importante considerar que los rankings difieren en sus reglas por lo tanto son incomparables entre sí; convirtiéndose en necesario formular criterios en un marco internacional, nacional y regional. No hay indicadores internacionales para la calificación académica por lo que es urgente tener una perspectiva crítica que permita valorar estos esfuerzos en su conjunto.

1.10. La UANL hacia una cultura de la información abierta y transparente

Un aspecto fundamental en las universidades es la formación de modelos que permitan la evaluación continua de su quehacer académico, por lo que urge llegar a una cultura de la información abierta y transparente. En primer término, desarrollar un plan para mejorar los sistemas de información, de manera que los flujos no tengan obstáculos y estén disponibles para los usuarios correspondientes. En segundo lugar, la generación de indicadores universales que se puedan aplicar de manera sistemática y con los mismos criterios, a fin de que pueda medir lo mismo. En este sentido, la UANL se esfuerza en este rumbo para establecer esta dinámica informacional, lo que a continuación explicaremos.

Trayectoria histórica

Esta propuesta de transparencia en la información es esencial para mejorar la calidad de los procesos y resultados de la función educativa, así como para la formulación de juicios documentados que orienten el diseño de las investigaciones educativas en la UANL. Por tanto es necesario seguir los lineamientos internacionales ya probados en otras universidades.

Antecedentes internacionales

Los organismos internacionales se han dado a la tarea de desarrollar una serie de indicadores educativos, con el objeto de tener elementos de comparación para observar la mejora de los niveles educativos en los países.

Programa Mundial de Indicadores Educativos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE / Unesco).

Panorama de la educación (*Education at a Glance 2011*)

Proyecto Internacional de Indicadores de la Educación (proyecto INES), en que se ofrece una comparación de indicadores educativos por países con base en evaluaciones internacionales, lo que permite ofrecer una posición (ranking) de lo que sucede en torno al aprendizaje, el gasto educativo y el futuro de la empleabilidad de los egresados.

Antecedentes nacionales

Dentro de las instituciones nacionales, la Asociación Nacional de Universidades de Educación Superior (ANUIES) ha propuesto un sistema de indicadores para el diagnóstico y seguimiento de la educación en México, con el propósito contribuir a eliminar la improvisación, la arbitrariedad y la injusticia que en ocasiones prevalecen en la operación de las instituciones de educación superior (IES). De ahí, la ANUIES genera un Sistema de Indicadores para la Educación Superior (Estévez y Pérez. 2007).

Otro modelo es el propuesto por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), solo que sus alcances por ahora se limitan a la educación básica (INEE, 2011). El objetivo principal del INEE es fortalecer el funcionamiento del Sistema Educativo Nacional, mediante la consolidación del sistema de evaluación, el fomento a la investigación y la evaluación educativa, renovados sistemas de información, nuevas concepciones de gestión integral y mecanismos de acreditación, incorporación y revalidación.

Antecedentes regionales

La UANL justifica su modelo de evaluación a través de la Visión 2020, así como en el Plan de Desarrollo Institucional 2012.

Por ejemplo, en la **Visión 2020 se destaca lo siguiente:**

- *Programas prioritarios para el logro de la Visión 2020*

Mejora continua y aseguramiento de la calidad de las funciones institucionales

- Institucionalización de la evaluación del desempeño del personal académico, y utilización oportuna de los resultados en el diseño de acciones para la mejora continua de la calidad.
- Establecimiento de un sistema institucional de indicadores de desempeño que oriente la toma de decisiones.
- Incorporación de la Universidad a redes internacionales de conocimiento e innovación (Visión 2020 UANL, p.18).

Asimismo, en el *Programa de Desarrollo Institucional* (2012) es altamente enfático en el uso de estrategias para mejorar la calidad, al señalar lo siguiente:

“Realizar periódicamente un estudio de seguimiento de estudiantes, egresados y empleadores, que permitan la formulación de acciones pertinentes para la mejora continua y el aseguramiento de la calidad de los programas y procesos educativos y que provean información acerca de la satisfacción de estos actores sociales.” (PDI, 2012, p.26).

Todos y cada uno de estos programas estratégicos han fortalecido el desarrollo académico de la UANL a lo largo de los últimos años, sin embargo, es importante mencionar la publicación anual, universidad en cifra 1975 hasta 1990 por la Dirección de planeación universitaria cimentó que una tradición en planeación estratégica. (Bolaños, 1986 Universidad Autónoma de Nuevo León, 1990).

2.- Desarrollo de un catálogo de indicadores educativos

2.1. ¿Qué es un indicador educativo?

Estevez (2007) lo define así:

Una proposición que identifica un rasgo o característica empíricamente observable, que permite la medida estadística de un concepto o de una dimensión de este, basado en un análisis teórico previo, e integrado en un sistema coherente de proposiciones vinculadas, cuyo análisis pueda orientarse a describir, comparar, explicar o prever hechos.

Así mismo es pertinente la siguiente definición:

“Un indicador educativo es una estadística que dice algo acerca del desempeño o salud de un sistema educativo. Para que una estadística sea un indicador, debe tener un estándar contra el cual éste puede ser juzgado. Los indicadores deben reunir ciertos estándares sustantivos y técnicas que definen la clase de información que ellos deben proveer y las características que ellas deben medir” (Oakes, 1986).

2.2. ¿Qué se debe medir?

De acuerdo a los especialistas en el manejo estadístico, los datos de indicadores se pueden clasificar en dos categorías generales: las medidas no métricas y las métricas. En las no métricas se puede identificar a un individuo con base en la presencia o la ausencia de un atributo en las que pueden ser ordinales o nominales, esto es, sexo o religión. En cambio en las métricas, los sujetos pueden ser clasificados con base en una escala, esto es, identificar y comparar el orden o las magnitudes, por ejemplo, temperatura en grados centígrados, tallas de ropa o número de hijos e ingreso. En el caso de las organizaciones universitarias, se pueden medir básicamente el número de profesores, alumnos, y así sucesivamente. En el caso de la UANL, de lo que se trata es ofrecer datos que puedan ser medibles y contrastables con otras instancias que cuenten con datos estandarizados que identifiquen las características fundamentales del proceso educativo, como profesores de tiempo completo, profesores con maestría y doctorado.

2.3. De los objetivos a los indicadores

Para la constitución de una lista de indicadores, es necesario identificar algunos objetivos de las políticas educativas universitarias, para luego alinear los indicadores de acuerdo a los objetivos que se van a evaluar. Un mismo indicador puede utilizarse para varios objetivos.

Entre los objetivos principales de la UANL, destacan los siguientes: mejorar la calidad educativa; desarrollo cuantitativo y cualitativo de la educación universitaria; consolidar la eficiencia interna del sistema.

Criterios metodológicos para clasificar los indicadores

Cualquier sistema universitario requiere de indicadores educativos relevantes para que los tomadores de decisiones elaboren su planeación estratégica, y estos indicadores deben estar disponibles a través de las bases de datos y repositorios institucionales. En este sentido, es necesario formular criterios para la construcción de un sistema de indicadores educativos definidos como una herramienta que hace posible dar sentido a un sistema a partir de un conjunto de datos que permitan entender el todo. Cada indicador seleccionado es producto de una información procesada. No toda la información que la Universidad requiere se encuentra claramente disponible, y para eso hemos desarrollado un Proyecto sobre Indicadores Educativos con el propósito de dar visibilidad a todos los datos disponibles y mejorar la calidad de los procesos y resultados de la función educativa, así como para la formulación de juicios documentados que orienten el diseño de futuras investigaciones, según lo marca el Plan de Desarrollo Institucional UANL 2012-2020:

“Un sistema de información y de indicadores de desempeño, confiable y actualizado, sustentado en una plataforma tecnológica de punta y en permanente actualización, que responda a las necesidades de los diferentes usuarios” (PDI, 2012, 48).

A través del seguimiento de los indicadores educativos, se pueden descubrir las fuerzas y debilidades de los sistemas de educación superior, además de dibujar las fuentes potenciales que conduzcan hacia las mejores prácticas en el avance de la calidad educativa (OCDE, 2012).

Este proyecto de Indicadores Educativos UANL se inició con el desarrollo de una base documental, con el objeto de hacer su propio seguimiento, además de algunas comparaciones con otras instancias universitarias a nivel nacional y global. Entre los antecedentes internacionales, se pueden destacar el Programa Mundial de Indicadores Educativos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE/ Unesco), y el Proyecto Internacional de Indicadores de la Educación (proyecto INES), en el cual se ofrece una comparación de indicadores educativos por países, con base en evaluaciones internacionales, lo que permite ofrecer una posición (*ranking*) de lo que está sucediendo en torno al aprendizaje, el gasto educativo y el futuro de la empleabilidad de los egresados.

3.- Estructura del documento

El documento está organizado de la siguiente manera, según se observa en la tabla siguiente:

	Sector	Número de indicadores
1	Gestión institucional	19
2	Educación Media Superior	25
3	Licenciatura	25
4	Posgrado	7
5	Investigación	12
		Total 88

Gestión institucional⁽¹⁾.- Acciones y programas universitarios orientados a fortalecer y consolidar la misión y visión universitaria.

Educación medio superior.- Nivel inmediatamente superior al de secundaria, en el que se prepara al estudiante en todas las áreas del conocimiento con el fin de proporcionar la información suficiente y necesario para que pueda elegir los estudios que desea cursar en el nivel superior.

Licenciatura.- Unidades académicas universitarias que agrupa todas las carreras universitarias de educación superior y se imparten los programas educativos.

Posgrado.- Última fase de la educación formal comprende la especialidad, la maestría y el doctorado.

Investigación.- Sistema que comprende la investigación básica, aplicada y la innovación tecnológica.

(1) Conceptos elaborados a partir de la siguiente fuente: Jesús Francisco Estévez García, María Jesús Pérez García, 2007, sistema de indicadores para el diagnóstico y seguimiento de la educación superior en México, ANUIES, México.

4.- Preparación del documento

4.1. Inventario de las fuentes disponibles y de los datos

Una de las primeras acciones que se desarrollaron a lo largo de 2012 fue en primer término, identificar las principales unidades y Dependencias de Educación Superior donde se genera información institucional, de las cuales podemos destacar las siguientes: Dirección de Escolar, Dirección de Planeación y Proyectos Especiales, Dirección General de Informática, Dirección de Calidad, Dirección de Recursos Humanos y centros de investigación (Servicio Social, Becas, Posgrado, Acceso a la información y Transparencia). A través de esta búsqueda, se ha hecho un seguimiento de las dependencias por medio de los recursos informativos disponibles en el Portal UANL y otros medios.

Sistema Integral para la Administración de los Servicios Educativos (SIASE) de la UANL

Dentro de los medios electrónicos, la Dirección General de Informática ha diseñado el SIASE como un sistema administrador de las bases de datos de la información de la Dirección de Escolar, por la cual se accede, a través del Portal de la UANL, a los servicios en línea para profesores, alumnos y administrativos.

Sistema de Información Ejecutiva (SIE) de la UANL

La Dirección de informática también cuenta con un sistema de información ejecutiva, en el que se ofrecen datos actualizados al día sobre información académica y otros servicios administrativos. Además de presentarlos en distintas dimensiones gráficas. La única restricción es que la información no está disponible, si las unidades que la generan no la surten. Esta herramienta es de gran utilidad para los tomadores de decisión, siempre y cuando se puedan cruzar datos y así se tenga más información disponible.

Dependencias de información: Dirección Escolar y Dirección de Planeación y Proyectos Especiales.

En las facultades, las páginas están limitadas en cuanto a información estadística se refiere; difícilmente se encuentran los datos de profesores, sus cursos y sus publicaciones. Por supuesto, hay

facultades que cuentan con un excelente diseño en sus páginas, pero datos fundamentales que avalen la calidad educativa difícilmente están disponibles.

Productos: informe del Rector, informes de dependencias centrales y reportes técnicos.

Un referente básico para observar el desempeño de la Universidad lo constituye el informe anual del Rector. Los informes de los directores suelen ser otra fuente, pero como su distribución es limitada impide ver con claridad el avance real de las mismas. También importa mencionar los reportes técnicos generados por distintas unidades de investigación.

Portal UANL

El Portal de la UANL ha mejorado sustancialmente en los últimos años, el motor de búsqueda permite acceder de manera inmediata a los centros y dependencia de las universidades; tiene disponibles los documentos institucionales y, por lo general responde, a información básica, siempre y cuando esté disponible. Cuenta con accesos a los servicios en línea, a la plataforma digital Web TV, radio y videos institucionales y el Repositorio Institucional.

4.2. Criterios para la selección de una muestra de indicadores

Actualmente se trabaja en una serie de indicadores para identificar los básicos, a fin de valorar el desempeño por niveles y sectores, según se menciona arriba. El objetivo principal es obtener las cifras para cada uno de los indicadores, por año; para luego estudiarlos de manera longitudinal y comparativa con otras instituciones en el marco nacional e institucional.

La selección de los indicadores se hizo a partir de once criterios básicos: en primer término la dimensión, el reconocimiento y la percepción; en segundo término, la población objetivo: ingreso y cobertura; en tercer término continuidad y promoción en educación; finalmente la calidad, el egreso y la eficiencia en educación para cerrar con los productos de la investigación.

Como resultado de lo anterior, se ha creado un Catálogo de Indicadores UANL a partir de los lineamientos de la ANUIES (Estévez García, 2007). Éste consiste en una primera tabla de la distribución de los indicadores educativos divididos por cada uno de los sectores mencionados anteriormente y conforma un total de 89 indicadores. Para el desarrollo de este catálogo se ha contado con la asesoría del Centro de investigaciones económicas, en una primera fase en noviembre del 2012, y en su segunda fase tuvo el apoyo de expertos en planeación estratégica.

Se ha trabajado también en la elaboración de las fichas técnicas de manera que puedan sustentar cada uno de los indicadores, señalando los siguientes elementos: definición del indicador, fórmula de cálculo e interpretación; para luego identificar cada indicador en los documentos institucion-

ales, como son el Programa de Desarrollo Institucional 2012-2020 (UANL, 2012), así como los informes del rector (UANL, 2011; UANL, 2012)

Lo anterior nos permitirá desarrollar una base cuantitativa para la comparación internacional en educación y evaluar el desempeño del sistema universitario por sí mismo como una especie de autoevaluación, así como interconectar los diferentes procesos de aprendizaje con la investigación y el posgrado; para, finalmente, desarrollar algunas premisas para la mejora de las políticas educativas universitarias. El catálogo de indicadores educativos aquí propuesto se puede consultar en nuestra página web www.investigacioneducativa.unl.mx

Sólo resta mencionar que este proyecto pretende ayudar a fundamentar los esfuerzos de la Universidad por autoevaluarse y mejorar los productos educativos en el corto, mediano y largo plazo, de acuerdo a su Visión UANL 2020. Este proyecto es un trabajo de coordinación con varias instancias de la UANL, con el fin de dar claridad a uno de los procesos más significativos de la misma, y se ha traducido en el Catálogo de indicadores educativos disponible en nuestra página. Los planes para 2014 resultarán en más elementos de comparación, a fin de tener una perspectiva más integral y podamos ir a la vanguardia de la cuestión educativa.

5. Catálogo de indicadores educativos

1. Gestión institucional			
Nombre	Descripción	Método de calculo	Fuente
1.1. Dimensión, reconocimiento y percepción			
1.1.1. Distribución de la matrícula por nivel educativo	Proporción que representan de la matrícula total de la UANL los estudiantes de EMS, licenciatura o posgrado en el ciclo escolar n	$\left(\frac{\text{Matricula}_n^i}{\text{Matricula total de la UANL}_n} \right) * 100$ <p>Donde, i = nivel educativo (EMS, licenciatura o posgrado) n = Ciclo escolar</p>	ANUIES *
1.1.2. Reconocimiento social de la UANL	Porcentaje de una muestra representativa de la sociedad que tiene una buena o muy buena opinión (percepción) sobre el trabajo que realiza la UANL	$\left(\frac{\text{Número de encuestados con buena o muy buena percepción sobre el trabajo de la UANL}_n}{\text{Total de encuestados}_n} \right) * 100$	PDI**
1.1.2.1. Reconocimiento Internacional de la UANL a	Posición de la UANL en el ranking Webometrics	Posición en el ranking	PDI
1.1.2.2. Reconocimiento Internacional de la UANL b	Posición de la UANL en el ranking latinoamericano de Universidades	Posición en el ranking	PDI
1.1.2.3. Reconocimiento Internacional de la UANL c	Posición de la UANL en el ranking "Times Higher Education de Londres	Posición en el ranking	PDI
1.1.3. Porcentaje de percepción de transparencia en la comunidad universitaria	Porcentaje de miembros de la comunidad universitaria que percibe que la Universidad desarrolla prácticas transparentes y rinde cuentas oportunas a la sociedad	$\left(\frac{\text{Miembros de la comunidad que percibe que la UANL desarrolla prácticas transparentes y rinde cuentas oportunas}_n}{\text{Total de miembros encuestados de una muestra representativa}_n} \right) * 100$	PDI
1.1.4. Porcentaje de percepción de transparencia en la sociedad	Porcentaje de miembros de la sociedad que percibe que la Universidad desarrolla prácticas transparentes y rinde cuentas oportunas a la sociedad	$\left(\frac{\text{Miembros de la sociedad que percibe que la UANL desarrolla prácticas transparentes y rinde cuentas oportunas}_n}{\text{Total de miembros encuestas de una muestra representativa}_n} \right) * 100$	PDI

* Asociación Nacional de Universidades e Institución de Educación Superior

** PDI. Indicador relacionado con una meta del Plan de Desarrollo Institucional 2012-2020

Gestión institucional			
Nombre	Descripción	Método de calculo	Fuente
1.2. Ampliación de población objetivo			
1.2.1. Universidad para los Mayores	Adultos de 55 años y más que realizan estudios en los programas de la Universidad para los Mayores	Número de adultos de 55 años y más que realizan estudios en los programas de la Universidad para los Mayores	PDI
1.2.2. Atracción de jóvenes extranjeros	Porcentaje de estudiantes extranjeros realizando estudios en programas de de la UANL	$\left(\frac{\text{Número de estudiantes extranjeros}_n}{\text{Matrícula total de la UANL}_n} \right) * 100$	PDI
1.3. Profesores			
1.3.1. Porcentaje de profesores de ES de tiempo completo (TC) con doctorado	Porcentaje de profesores de educación superior (licenciatura y posgrado) de tiempo completo que cuentan con un doctorado	$\left(\frac{\text{Profesores de ES de TC que cuentan con doctorado}_n}{\text{Total de profesores de ES de TC}_n} \right) * 100$	PDI
1.3.2. Porcentaje de profesores de ES de TC con perfil PROMEP	Porcentaje de profesores de tiempo completo que cuenta con el reconocimiento del perfil deseable por parte del PROMEP	$\left(\frac{\text{Profesores de ES de TC que cuentan con perfil PROMEP}_n}{\text{Total de profesores de ES de TC}_n} \right) * 100$	PDI
1.3.3. Porcentaje de profesores de ES de TC inscritos al SNI o SNC	Porcentaje de profesores de tiempo completo adscrito al Sistema Nacional de Investigadores y/o de Creadores	$\left(\frac{\text{Profesores de ES de TC inscritos a SNI y/o SNC}_n}{\text{Total de profesores de ES de TC}_n} \right) * 100$	PDI
1.3.4. Porcentaje de profesores certificados en el modelo de la UANL	Porcentaje de profesores certificados en la implementación del Modelo Educativo y Académico de la UANL	$\left(\frac{\text{Profesores de TC certificados en el MEyA de la UANL}_n}{\text{Total de profesores}} \right) * 100$	PDI

Gestión institucional			
Nombre	Descripción	Método de calculo	Fuente
1.3.5. Porcentaje de profesores certificados en el modelo de tutoría	Porcentaje de profesores certificados en la implementación del Modelo Educativo y Académico de la UANL	$\left(\frac{\text{Profesores de TC certificados en la implementación del programa de tutoría de la UANL}_n}{\text{Total de profesores}} \right) * 100$	PDI
1.3.6. Porcentaje de profesores que participa en el modelo de tutoría	Porcentaje de profesores de tiempo completo que participa en el programa institucional de tutoría	$\left(\frac{\text{Profesores de TC que participan institucional de tutoría}_n}{\text{Total de profesores de TC}_n} \right) * 100$	PDI
1.4. Vinculación			
1.4.1. Porcentaje de proyectos de extensión orientados al desarrollo comunitario	Porcentaje de proyectos de extensión orientados al desarrollo comunitario	$\left(\frac{\text{Proyectos de extensión orientados al desarrollo comunitario}_n}{\text{Total de proyectos}_n} \right) * 100$	PDI
1.5. Inversión, infraestructura y equipamiento			
1.5.1. Porcentaje de recursos obtenidos de servicios universitarios	Porcentaje de recursos extraordinarios obtenidos por la prestación de servicios universitarios	$\left(\frac{\text{Recursos por prestación de servicios universitarios}_n}{\text{Total de presupuesto universitario}_n} \right) * 100$	ANUIES
1.5.2. Porcentaje de recursos obtenidos por proyectos de investigación	Porcentaje de recursos obtenidos por proyectos de investigación financiados por los sectores públicos, social y privado	$\left(\frac{\text{Recursos por proyectos de investigación}_n}{\text{Total de presupuesto universitario}_n} \right) * 100$	ANUIES
1.5.3. Porcentaje de recursos obtenidos mediante las UDE	Porcentaje de recursos obtenidos a través de la actividad de las Unidades de Desarrollo Empresarial	$\left(\frac{\text{Recursos de las UDE}_n}{\text{Total de presupuesto universitario}_n} \right) * 100$	ANUIES

2. Educación Media Superior

Nombre	Descripción	Método de calculo	Fuente
2.1. Ingreso, cobertura y ampliación de oportunidades			
2.1.1. Matrícula de EMS en la UANL	Número de estudiantes que cursan programas de EMS en la UANL	Matrícula de EMS _n	PDI
2.1.2. Matrícula en edad típica	Porcentaje de la matrícula de EMS que tiene la edad típica (15 a 17 años) para cursar el tipo educativo	$\left(\frac{\text{Matricula de EMS}_{n\ 15-17}}{\text{Matricula de EMS}_n} \right) * 100$	ANUIES
2.1.3. Distribución porcentual de la matrícula de EMS según el sexo	Porcentaje de mujeres y hombres que componen la matrícula de la EMS	$\left(\frac{\text{Matricula EMS}_s^3}{\text{Matricula de EMS}_n} \right) * 100$ Donde, s= sexo (hombres o mujeres) n = Ciclo escolar	ANUIES
2.1.4. Incidencia de discapacidad en EMS	Porcentaje de la matrícula con alguna discapacidad con y sin necesidades educativas especiales	$\left(\frac{\text{Número de alumnos con discapacidad que cursan la EMS}_n}{\text{Matricula de EMS}_n} \right) * 100$	ANUIES
2.1.5. Absorción de la UANL en EMS	Porcentaje de egresados de escuelas de educación secundaria localizadas en el estado de Nuevo León en el ciclo escolar <i>n-1</i> que ingresaron en el ciclo <i>n</i> a algún programa de EMS de la UANL	$\left(\frac{\text{Nuevo ingreso a EMS en la UANL}_n}{\text{Egresados de secundaria de Nuevo León}_{n-1}} \right) * 100$	ANUIES
2.1.6. Nuevo ingreso proveniente de fuera del estado	Porcentaje estudiantes de nuevo ingreso a programas EMS de la UANL en el ciclo escolar <i>n</i> que concluyeron sus estudios de educación secundaria fuera del estado en el ciclo <i>n-1</i>	$\left(\frac{\text{Nuevo ingreso a EMS proveniente de fuera del estado}_n}{\text{Nuevo ingreso a programas de EMS}_n} \right) * 100$	ANUIES
2.1.7. Participación de la UANL en la matrícula total de EMS	Proporción que la matrícula de EMS de la UANL representa de la matrícula total de EMS en el estado	$\left(\frac{\text{Matricula de EMS}_n}{\text{Matricula total de EMS en el estado}_n} \right) * 100$	ANUIES

Educación Media Superior

Nombre	Descripción	Método de calculo	Fuente
2.1.8. Participación de la UANL en la matrícula pública de EMS	Proporción que la matrícula de EMS de la UANL representa de la matrícula pública de EMS en el estado	$\left(\frac{\text{Matrícula de EMS } n}{\text{Matrícula pública de EMS en el estado } n} \right) * 100$	ANUIES
2.1.9. Participación del bachillerato general en la matrícula de EMS de la UANL	Proporción que el número de estudiantes que cursan estudios de bachillerato general representa de la matrícula de EMS de la universidad	$\left(\frac{\text{Matrícula de bachillerato general } n}{\text{Matrícula de EMS } n} \right) * 100$	ANUIES
2.1.10. Participación del bachillerato tecnológico en la matrícula de EMS de la UANL	Proporción que el número de estudiantes que cursan estudios de bachillerato tecnológico representa de la matrícula de EMS de la universidad	$\left(\frac{\text{Matrícula de bachillerato tecnológico } n}{\text{Matrícula de EMS } n} \right) * 100$	ANUIES
2.1.11. Participación del profesional técnico en la matrícula de EMS de la UANL	Proporción que el número de estudiantes que cursan estudios de profesional técnico representa de la matrícula de EMS de la universidad	$\left(\frac{\text{Matrícula de profesional técnico } n}{\text{Matrícula de EMS } n} \right) * 100$	ANUIES
2.2. Continuidad y promoción			
2.2.1. Tasa de estudiantes de EMS con avance regular	Porcentaje de estudiantes de EMS con avance de acuerdo con el tiempo establecido en el currículo	$\left(\frac{\text{Alumnos de EMS con avance regular } n}{\text{Matrícula de EMS } n} \right) * 100$	ANUIES
2.2.2. Tasa de estudiantes de EMS sin reprobación	Porcentaje de los estudiantes de EMS inscritos que no reprobaron ninguna asignatura	$\left(\frac{\text{Alumnos de EMS sin reprobación } n}{\text{Matrícula de EMS } n} \right) * 100$	ANUIES
2.2.3. Tasa de abandono entre ciclos escolares en EMS	Porcentaje de estudiantes de EMS que abandonaron los estudios entre el final de un ciclo escolar y el principio del siguiente	$\left(\frac{\text{Alumnos de EMS que concluyeron el ciclo que no están inscritos en el ciclo } n-1}{\text{Matrícula de EMS } n} \right) * 100$	ANUIES

Educación Media Superior

Nombre	Descripción	Método de calculo	Fuente
2.2.4. Tasa de abandono durante el ciclo escolar en EMS	Porcentaje de estudiantes de EMS que abandonaron sus estudios durante el transcurso del ciclo escolar n	$\left(\frac{\text{Alumnos de EMS dados de baja durante el ciclo } n}{\text{Matrícula de EMS } n} \right) * 100$	ANUIES
2.2.5. Tasa de abandono escolar total en EMS	Abandono escolar en EMS que tiene lugar entre el final de un ciclo escolar y el principio del siguiente, así como durante el transcurso del ciclo escolar	Abandono entre ciclos escolares + Abandono durante el ciclo escolar	ANUIES
2.3. Calidad, egreso y eficiencia			
2.3.1. Tasa de egreso de bachillerato por cohorte generacional	Proporción de estudiantes que concluyen en el tiempo establecido sus estudios respecto del número de quienes los iniciaron al mismo tiempo	$\left(\frac{\text{Estudiantes de una cohorte que egresan en el tiempo establecido}}{\text{Total de estudiantes de la cohorte}} \right) * 100$	PDI
2.3.2. Duración promedio de los estudios de los egresados de una cohorte de EMS	Número de años que en promedio les toma a los estudiantes de una cohorte determinada concluir la EMS	$\frac{\sum^x \left(\frac{\text{Egresados } n * \text{Años que les tomó egresar } x}{2} \right)}{\sum \text{Egresados de la cohorte } x \text{ ciclos escolares después del ciclo normativo}}$	ANUIES
2.3.3. Transición a la ES	Porcentaje de estudiantes que habiendo concluido la EMS solicitaron su ingreso a la ES en un periodo de un año	$\left(\frac{\text{Número de egresados de EMS que se incorporaron a las ES en el periodo de un año } n-1}{\text{Total de egresados de EMS en el ciclo } n-1} \right) * 100$	ANUIES
2.3.4. Estudiantes en nivel de logro bueno y excelente en habilidad matemática en la prueba ENLACE	Porcentaje de estudiantes con nivel de dominio bueno o excelente en habilidad matemática de la prueba ENLACE	$\left(\frac{\text{Número de estudiantes con resultado en habilidad matemática en la prueba ENLACE en niveles de dominio bueno o excelente}}{\text{Total de estudiantes evaluados en la prueba ENLACE}} \right) * 100$	PDI

Educación Media Superior

Nombre	Descripción	Método de calculo	Fuente
2.3.5. Estudiantes en nivel de logro bueno y excelente en comprensión lectora en la prueba ENLACE	Porcentaje de estudiantes con nivel de dominio bueno o excelente en comprensión lectora de la prueba ENLACE	$\left(\frac{\text{Número de estudiantes con resultado en comprensión lectora en la prueba ENLACE en niveles de dominio bueno o excelente}}{\text{Total de estudiantes evaluados en la prueba ENLACE}} \right) * 100$	ANUIES
2.3.6. Porcentaje de matrícula en escuelas que forman parte del SNB	Porcentaje de estudiantes que realiza estudios en escuelas del Sistema del Nivel Medio Superior de la UANL que forman parte del Sistema Nacional de Bachillerato	$\left(\frac{\text{Alumnos que realizan estudios en escuelas que forman parte del SNB}}{\text{Matrícula de EMS n}} \right) * 100$	ANUIES
2.3.7. Porcentaje de escuelas en el nivel 3, 2 ó 1 del SNB	Porcentaje de escuelas de EMS Superior de la UANL que forman parte del Sistema Nacional de Bachillerato en el nivel 3, 2 ó 1	$\left(\frac{\text{Número de escuelas en el nivel i del SNB}}{\text{Total de escuelas}} \right) * 100$ <p><i>Donde i = Nivel en el SNB (1, 2 ó 3)</i></p>	ANUIES
2.3.8. Porcentaje de profesores acreditados en PROFORDEMS	Porcentaje de profesores de EMS que ha logrado la acreditación del PROFORDEMS	$\left(\frac{\text{Número de profesores que lograron la acreditación de PROFORDEMS}}{\text{Total de profesores de EMS}} \right) * 100$	ANUIES
2.3.9. Porcentaje de profesores certificados en CERTIDEMS	Porcentaje de profesores de EMS que ha logrado la certificación de CERTIDEMS	$\left(\frac{\text{Número de profesores que lograron la acreditación de CERTIDEMS}}{\text{Total de profesores de EMS}} \right) * 100$	ANUIES

3. Licenciatura			
Nombre	Descripción	Método de calculo	Fuente
3.1. Ingreso, cobertura y ampliación de oportunidades			
3.1.1. Matrícula de licenciatura en la UANL	Número de estudiantes que cursan programas de licenciatura en la UANL	Matrícula de licenciatura	PDI
3.1.2. Absorción de la UANL en licenciatura	Porcentaje de egresados de EMS del estado de Nuevo León en el ciclo escolar $n-1$ que ingresaron a en el ciclo n algún programa de licenciatura de la UANL	$\left(\frac{\text{Nuevo ingreso a licenciatura } n}{\text{Egresados de EMS } n-1} \right) * 100$	PDI
3.1.3. Atracción de jóvenes de otras entidades federativas	Porcentaje de estudiantes de licenciatura provenientes de otras entidades federativas	$\left(\frac{\text{Número de estudiantes de licenciatura que concluyeron la EMS en otros estados}}{\text{Matrícula de licenciatura } n} \right) * 100$	ANUIES
3.1.4. Distribución de la población por edad	Porcentaje de la matrícula de licenciatura de acuerdo con la edad de los estudiantes	$\left(\frac{\text{Matricula } e/n}{\text{Matrícula de licenciatura } n} \right) * 100$ Donde, $e = \text{edad (17 años, 18, 19...)}$ $n = \text{Ciclo escolar}$	ANUIES
3.1.5. Distribución porcentual de la matrícula de licenciatura según el sexo	Porcentaje de mujeres y hombres que componen la matrícula de licenciatura	$\left(\frac{\text{Matricula de licenciatura }^s n}{\text{Matrícula de licenciatura } n} \right) * 100$ Donde, $s = \text{sexo (hombres o mujeres)}$ $n = \text{Ciclo escolar}$	ANUIES
3.1.6. Incidencia de discapacidad en licenciatura	Porcentaje de la matrícula con alguna discapacidad con y sin necesidades educativas especiales	$\left(\frac{\text{Número de estudiantes con discapacidad que cursan alguna licenciatura en la UANL } n}{\text{Matrícula de licenciatura } n} \right) * 100$	ANUIES
3.1.7. Atención a grupos vulnerables	Porcentaje de estudiantes provenientes de familias de bajos ingresos	$\left(\frac{\text{Número de estudiantes de hogares con ingresos menores o iguales a 4 salarios mensuales per cápita}}{\text{Número total de estudiantes de licenciatura}} \right) * 100$	ANUIES

Licenciatura			
Nombre	Descripción	Método de calculo	Fuente
3.1.8. Participación de la UANL en la matrícula total de licenciatura	Proporción que la matrícula de licenciatura de la UANL representa de la matrícula total de licenciatura en el estado	$\left(\frac{\text{Matrícula de licenciatura } n}{\text{Matrícula total de licenciatura en el estado } n} \right) * 100$	PDI
3.1.9. Participación de la UANL en la matrícula pública de licenciatura	Proporción que la matrícula de licenciatura de la UANL representa de la matrícula pública de licenciatura en el estado	$\left(\frac{\text{Matrícula de licenciatura } n}{\text{Matrícula pública de licenciatura en el estado } n} \right) * 100$	ANUIES
3.2. Continuidad y promoción			
3.2.1. Eficiencia terminal en licenciatura	Proporción de los estudiantes que concluyeron sus estudios de licenciatura respecto a los que los iniciaron $x-1$ ciclos antes.	$\left(\frac{\text{Egresados de los programas de licenciatura } n}{\text{Nuevo ingreso a los programas de licenciatura}} \right) * 100$ <p>Donde, n = ciclo escolar de referencia x = Número de ciclos de duración de los estudios -1</p>	ANUIES
3.2.2. Duración promedio de los estudios de los egresados de una cohorte de licenciatura	Número de años que en promedio les toma a los estudiantes de una cohorte determinada concluir la licenciatura	$\frac{\sum x \left(\frac{\text{Egresados} * \text{Años que les tomó egresar } x}{\text{Egresados de la cohorte } x} \right)}{\sum \text{ciclos escolares después del ciclo normativo}}$	ANUIES
3.2.3. Tasa de estudiantes de licenciatura con avance regular	Porcentaje de estudiantes de licenciatura con avance de acuerdo con el tiempo establecido en el currículo	$\left(\frac{\text{Alumnos de licenciatura con avance regular } n}{\text{Matrícula de licenciatura } n} \right) * 100$	ANUIES

Licenciatura

Nombre	Descripción	Método de calculo	Fuente
3.2.4. Tasa de estudiantes de licenciatura sin reprobación	Porcentaje de los estudiantes de licenciatura inscritos que no reprobaron ninguna asignatura	$\left(\frac{\text{Alumnos de licenciatura sin reprobación } n}{\text{Matrícula de licenciatura } n} \right) * 100$	ANUIES
3.2.5. Tasa de abandono entre ciclos escolares en licenciatura	Porcentaje de estudiantes de licenciatura que abandonaron los estudios entre el final de un ciclo escolar y el principio del siguiente	$\left(\frac{\text{Alumnos de licenciatura que concluyeron el ciclo } n-1 \text{ que no están inscritos en el ciclo } n}{\text{Matrícula de licenciatura } n} \right) * 100$	ANUIES
3.2.6. Tasa de abandono durante el ciclo escolar en licenciatura	Porcentaje de estudiantes de licenciatura que abandonaron sus estudios durante el transcurso del ciclo escolar //	$\left(\frac{\text{Alumnos de licenciatura dados de baja durante el ciclo } n}{\text{Matrícula de licenciatura } n} \right) * 100$	ANUIES
3.2.7. Tasa de abandono escolar total en licenciatura	Abandono escolar en licenciatura que tiene lugar entre el final de un ciclo escolar y el principio del siguiente, así como durante el transcurso del ciclo escolar	Abandono entre ciclos escolares en licenciatura + Abandono durante el ciclo escolar en licenciatura	ANUIES
3.3. Calidad, egreso y eficiencia			
3.3.1. Porcentaje de programas en colaboración entre DES	Porcentaje de programas de licenciatura que se imparte en colaboración entre al menos dos DES, en el marco del Sistema de Estudios de Licenciatura de la UANL	$\left(\frac{\text{Programas de licenciatura que se imparten en colaboración entre al menos dos DES } n}{\text{Total de programas de licenciatura } n} \right) * 100$	PDI
3.3.2. Programas de licenciatura con titulación superior al 60%	Porcentaje de programas de licenciatura evaluables con una tasa de titulación por cohorte generacional superior al 60%	$\left(\frac{\text{Programa de licenciatura evaluables con tasas de titulación por cohorte generacional mayores al 60\% } n}{\text{Total de programas de licenciatura evaluables } n} \right) * 100$	PDI

Licenciatura			
Nombre	Descripción	Método de calculo	Fuente
3.3.3. Porcentaje de programas en el nivel 1 de las CIEES	Porcentaje de programas evaluables de licenciatura clasificados en el nivel 1 del padrón de los CIEES	$\left(\frac{\text{Programa de licenciatura evaluables clasificados en el nivel 1 de padrón de los CIEES}}{\text{Total de programas de licenciatura evaluables } n} \right) * 100$	PDI
3.3.4. Porcentaje de programas acreditados por organismos reconocidos por COPAES	Porcentaje de programas evaluables de licenciatura acreditados por algún organismo reconocido por el COPAES	$\left(\frac{\text{Programa de licenciatura evaluables acreditados por algún organismo reconocido por el COPAES } n}{\text{Total de programas de licenciatura evaluables } n} \right) * 100$	PDI
3.3.5. Porcentaje de programas registrados en el Padrón de Licenciaturas de alto desempeño del CENEVAL	Porcentaje de programas registrados en el Padrón de Licenciaturas de Alto Desempeño del CENEVAL	$\left(\frac{\text{Programa registrados en el Padrón de Licenciatura de Alto Desempeño del CENEVAL } n}{\text{Total de programas de licenciatura evaluables } n} \right) * 100$	PDI
3.3.6. Porcentaje de programas acreditados internacionalmente	Porcentaje de programas de licenciatura evaluables acreditados por algún organismo internacional de reconocido prestigio	$\left(\frac{\text{Programas de licenciatura evaluables acreditados por algún organismo internacional de reconocido prestigio } n}{\text{Total de programas de licenciatura evaluables } n} \right) * 100$	PDI
3.3.7. Proporción de la matrícula de licenciatura en programas reconocidos nacionalmente por su calidad	Porcentaje de estudiantes de licenciatura que realiza sus estudios en programas evaluables reconocidos nacionalmente por su calidad	$\left(\frac{\text{Programas de licenciatura evaluables acreditados por algún organismo internacional de reconocido prestigio } n}{\text{Total de programas de licenciatura evaluables } n} \right) * 100$	PDI
3.3.8. Proporción de la matrícula de licenciatura en programas reconocidos internacionalmente por su calidad	Porcentaje de estudiantes de licenciatura que realiza sus estudios en programas evaluables reconocidos internacionalmente por su calidad	$\left(\frac{\text{Estudiantes de licenciatura que realiza sus estudios en programas evaluables reconocidos a nivel internacional por su calidad } n}{\text{Total de programas de licenciatura evaluables } n} \right) * 100$	PDI

Licenciatura			
Nombre	Descripción	Método de calculo	Fuente
3.3.9. Porcentaje de profesores de tiempo completo con posgrado	Porcentaje de profesores de tiempo completo que cuentan con un posgrado	$\left(\frac{\text{Profesores de licenciatura de TC que cuentan con un posgrado } n}{\text{Total de profesores de TC } n} \right) * 100$	PDI

4. Posgrado			
Nombre	Descripción	Método de calculo	Fuente
4.1. Ingreso, cobertura y ampliación de oportunidades			
4.1.1. Matrícula de posgrado en la UANL	Número de estudiantes que cursan programas de posgrado en la UANL	Matrícula de posgrado	PDI
4.2. Calidad, egreso y eficiencia			
4.2.1. Porcentaje de programas en colaboración entre facultades	Porcentaje de programas de posgrado que se imparten en colaboración entre al menos dos facultades, en el marco del sistema de posgrado de la UANL	$\left(\frac{\text{Programas de posgrado que se imparten en colaboración entre al menos dos facultades } n}{\text{Total de programas de posgrado } n} \right) * 100$	PDI
4.2.2. Programas de posgrado con titulación superior al 60%	Porcentaje de programas de posgrado evaluables con una tasa de titulación por cohorte generacional superior al 60%	$\left(\frac{\text{Programas de posgrado evaluables con tasas de titulación por cohorte generacional mayores al 60\% } n}{\text{Total de programas de posgrado evaluables } n} \right) * 100$	PDI
4.2.3. Porcentaje de programas que forman parte del programa PFC de CONACYT	Porcentaje de Programas de posgrado que forman parte del programa de Fomento a la Calidad (PFC) del Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT	$\left(\frac{\text{Programas de posgrado en el PFC } n}{\text{Total de programas de posgrado } n} \right) * 100$	PDI

Posgrado			
Nombre	Descripción	Método de calculo	Fuente
4.2.4. Porcentaje de programas que forman parte del programa PNPC de CONACYT	Porcentaje de Programas de posgrado que forman parte del Padrón Nacional de Posgrados (PNP) del CONACYT	$\left(\frac{\text{Programas de posgrado en el PNP } n}{\text{Total de programas de posgrado } n} \right) * 100$	PDI
4.2.5. Porcentaje de programas que forman parte del programa PNPC de CONACYT en la categoría competente a nivel internacional	Porcentaje de programas de posgrado que forman parte del Padrón Nacional de Posgrados (PNP) del CONACYT en la categoría de competente a nivel internacional	$\left(\frac{\text{Programas de posgrado en el PNP competente a nivel internacional } n}{\text{Total de programas de posgrado } n} \right) * 100$	PDI
4.2.6. Porcentaje de matrícula en programas inscritos al PNP	Porcentaje de estudiantes de posgrado que realiza sus estudios en programas inscritos en el PNP del CONACYT	$\left(\frac{\text{Alumnos que realizan estudios en programas inscritos al PNP } n}{\text{Matrícula de posgrado } n} \right) * 100$	PDI

PDI. Indicador relacionado con una meta del Plan de Desarrollo Institucional 2012-2020

5. Investigación			
Nombre	Descripción	Método de calculo	Fuente
5.1. Productos de la investigación			
5.1.1. Artículos publicados por profesor de TC	Número de artículos publicados en revistas de reconocido prestigio por profesor de tiempo completo en el año „	$\left(\frac{\text{Artículos publicados en revistas de prestigio } n}{\text{Profesores de TC } n} \right) * 100$	PDI
5.1.2. Patentes otorgadas	Número de patentes otorgadas	Número de patentes otorgadas	PDI

Investigación

Nombre	Descripción	Método de calculo	Fuente
5.2. Cuerpos academicos			
5.2.1. Porcentaje de CA en consolidación	Porcentaje de cuerpos académicos en proceso de consolidación	$\left(\frac{\text{Número de CA en proceso de consolidación } n}{\text{Total de cuerpos académicos } n} \right) * 100$	PDI
5.2.2. Porcentaje de CA consolidados	Porcentaje Cuerpos Académicos Consolidados	$\left(\frac{\text{Número de CA consolidados } n}{\text{Total de cuerpos académicos } n} \right) * 100$	PDI
5.2.3. Porcentaje de proyectos de investigación que se desarrollan en colaboración entre CA	Porcentaje de proyectos de investigación que se desarrollan en colaboración entre cuerpos académicos en el Marco del Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico de la UANL	$\left(\frac{\text{Proyectos de investigación en colaboración entre CA } n}{\text{Total de proyectos de investigación } n} \right) * 100$	PDI
5.3. Vinculación			
5.3.1. Porcentaje de proyectos de investigación que se desarrollan en colaboración con profesores y/o CA de otras IES	Porcentaje de proyectos de investigación desarrollados en colaboración con profesores y/o cuerpos académicos de otras IES	$\left(\frac{\text{Proyectos de investigación en colaboración con profesores y/o CA de otras IES } n}{\text{Total de proyectos de investigación } n} \right) * 100$	PDI
5.3.2. Porcentaje de proyectos de investigación financiados por los sectores social y privado	Porcentaje de proyectos de investigación financiados por los sectores social y privado	$\left(\frac{\text{Proyectos de investigación financiados por los sectores sociales y privado } n}{\text{Total de proyectos de investigación } n} \right) * 100$	PDI
5.3.3. Empresas incubadas de tecnología intermedia	Número de empresas incubadas de tecnología intermedia	Número de empresas incubadas de tecnología intermedia	PDI

Investigación			
Nombre	Descripción	Método de calculo	Fuente
5.3.4. Empresas incubadas de alta tecnología	Número de empresas incubadas de alta tecnología	Número de empresas incubadas de alta tecnología	PDI
5.3.5. PYMES asesoradas	Número de PYMES asesoradas	Número de PYMES asesoradas	PDI
5.3.6. Licenciamiento de tecnología	Número de licencias de tecnología	Número de licencias de tecnología	PDI
5.3.7. Porcentaje de proyectos de RS (Responsabilidad Social)	Porcentaje de proyectos de investigación multi, inter y trans-disciplinarios que contribuye a la Agenda Local de Desarrollo ya los objetivos del Milenio, el Pacto Global, el cambio climático, la sustentabilidad, la pobreza, y los derechos humanos	$\left(\frac{\text{Proyectos de RS n}}{\text{Total de proyectos de investigación n}} \right) * 100$	PDI

Consideraciones finales

Este proyecto sobre los Indicadores educativos de la UANL pretende fundamentar los esfuerzos de la Universidad por articular la información en uno de sus rubros principales: la investigación educativa. Mirar en conjunto los indicadores educativos nos puede dar indicios de los avances en el corto, mediano y largo plazo. De manera que coayude a sustentar la planeación estratégica en lo que corresponde al desempeño académico.

Este catálogo es una primera versión de la cara visible del sistema universitario de los diferentes sistemas: gestión universitaria, educación media superior, licenciatura, posgrado e investigación. Además es resultado de un trabajo de coordinación con varias instancias de la UANL, con el fin de dar claridad a la información estratégica. La formulación de criterios de homologación ha sido el primer paso, a partir de los lineamientos establecidos por la ANUIES. Posteriormente se harán reportes periódicos con los datos respectivos en torno a los datos generados por las instancias universitarias, que estarán disponibles en

<http://www.uanl.mx/universidad/universidad/coordinacion-de-analisis-de-indicadores-educativos.html>

El conjunto de indicadores pretende mostrar los cambios sustanciales que se están generando al interior de la UANL. La información es estratégica, y con base en un pensamiento sistémico se requiere que no esté fragmentada o parcelada, sino que se pueda articular a fin de comprender y contextualizar el proceso educativo multidimensional.

Referencias

- Ancer Rodríguez, Jesús. (2012). Plan de Trabajo 2012-2015. UANL, Ciudad Universitaria, San Nicolás de los Garza, Nuevo León.
- Bolaños, Ernesto (1986). La evaluación de la función de informática en la Universidad Autónoma de Nuevo León 1986, Monterrey, N. L., UANL, Dirección de Planeación Universitaria.
- Castrejón Diez, Jaime. (1982). El concepto de universidad. México: Océano.
- David, Paul A. y Dominique Forey. (2002). Fundamentos económicos de la sociedad del conocimiento. Comercio Exterior, Vol.52, Núm. 6, junio, 472-490.
- Estévez García, Jesús Francisco; Pérez García, Martha. (2007). Sistema de indicadores para el diagnóstico y seguimiento de la educación superior en México. ANUIES: México.
- Fundación Este País. (2008). El estado de la educación en México. Una lectura de los indicadores en México. Este País, 202, enero, 57-62.
- García Quintanilla, M. y Reboloso R. (2013) Los indicadores educativos. La clave para hacer visible el desempeño académico. Revista CienciaUANL Año16, Número 61, Enero Marzo del 2013, pp. 24-31.
- Gutierrez Garza, Esthela. (2012) Indicadores de sustentabilidad en el Estado de Nuevo León. México: Siglo Veintiuno Editores, Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Instituto Nacional para la Evaluación y Educación. (Febrero-2006). Informe para la Reunión Ministerial del Grupo E-9 (Unesco). En: Políticas y sistemas de evaluación educativa en México: Avances, logros y desafíos. México.
- Instituto Nacional para la Evaluación y Educación. (2011). Propuesta y experiencias para desarrollar un sistema nacional de indicadores educativos. México.
- McGee V. James y Laurence Pruzak (1993). Managing Information Strategically, New York, John Wiley & Sons. Inc.
- Morin, E. (2011). La vía para el futuro de la humanidad. España: Paidós.

- Nonaka, L. y H. Takeuchi (1999). *La organización creadora de conocimiento*, México, Oxford University Press.
- Oakes, Jennie (1986). *Educational Indicators. A Guide for Policy Makers*, Washington, Center for Policy Research in Education.
- Organization for the Cooperation and Economic Development (2012). *Education at a Glance*, Paris, OCDE.
- Rowley, Daniel James y Herbert Sherman, 2001, *From Strategy to Change. Implementing the Plan in Higher Education*, San Francisco, Joseph Bass. .
- Sakaiya, Taichi (1995). *Historia del futuro, la sociedad del conocimiento*. Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.
- Sauvageot, Claude (1997). *Indicators for Educational Planning: a practical guide*, International Institute for Educational Planning/Unesco, Paris.
- Scheerens, J., Glass, C. y Thomas, S. (2005). *Educational Evaluation, Assessment, and monitoring. A Systemic Approach* Taylor & Francis e Library.
- Stiglitz, Joseph (2002). *Information and the change in the paradigm in the economics*, *The American Economic Review*, Vol. 92. Núm. 3, Pág 360-501.
- Universidad Autónoma de Nuevo León (2011). *Visión 2020*. San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México.
- Universidad Autónoma de Nuevo León (2012). *Plan de trabajo 2012-2015*. San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México.
- Universidad Autónoma de Nuevo León (2012). *Informe de Rectoría, UANL*. San Nicolás de los Garza, Nuevo León, UANL.
- Universidad Autónoma de Nuevo León (2012). *Plan de Desarrollo Institucional 2012-2020*. San Nicolás de los Garza, Nuevo León México.
- Universidad Autónoma de Nuevo León (1990), *Universidad en cifras 1990*, Dirección de planeación universitaria, San nicolás de los Garzza, N. L.
- Vallaey François (2008). *Formación ética y responsabilidad social universitaria en la era de la globalización en Jaqueline Jongitud (compilación) Ética del desarrollo y responsabilidad social en el contexto global*. Xalapa, México, Universidad Veracruzana.

Glosario

Absorción: Número de alumnos egresados de un nivel educativo dado que logran ingresar al nivel educativo superior

Bachillerato General: Prepara al estudiante en todas las áreas del conocimiento para que pueda cursar estudios de tipo superior y se cursa en dos o tres años.

Bachillerato tecnológico: Proporciona a los educandos los conocimientos necesarios para ingresar al tipo superior y los capacita para ser técnicos calificados en ramas tecnológicas específicas de las áreas: agropecuaria, forestal, industrial y de servicios, y del mar. Se cursa en seis semestres.

Cohorte: Conjunto de personas que soportan un mismo fenómeno durante un mismo año civil.

DES, Dependencias de Educación Superior: Unidades académicas universitarias y agrupadas por su afinidad temática, con el propósito de fortalecer los nexos entre las líneas de generación y aplicación del conocimiento y su transmisión y difusión. En las dependencias de educación superior radican los cuerpos académicos y se imparten los programas educativos.

Doctorado: Grado que implica estudios cuyo antecedente regularmente es la maestría: representa el más alto rango de preparación profesional y académica en el Sistema Educativo Nacional.

Eficiencia Terminal: Se define a partir de los alumnos que terminan un nivel educativo dentro del tiempo establecido.

Egresado: Alumno que ha acreditado satisfactoriamente todas las asignaturas y actividades que conforman un plan de estudios de determinado nivel educativo, y que por lo tanto está en posibilidad de inscribirse o de cursar el nivel educativo inmediato superior.

Especialización: Estudios posteriores a los de licenciatura que preparan para el ejercicio en un campo específico del quehacer profesional sin constituir un grado académico.

Facultad, escuela, o departamento: Organización académico-administrativa de una universidad en cuyos locales se imparte una carrera o más de la misma área de estudios.

Inscritos: Alumnos matriculados al inicio de cursos, más las altas habidas en cada uno de los grados de las escuelas en el transcurso del curso escolar.

Investigador: Académico de una institución de educación superior con nombramiento de investigador o profesor que está adscrito a un centro de investigación, por lo que su tiempo de actividad laboral es exclusivo, o predominante de esta función.

Licenciatura: Primer grado académico de la educación superior, que capacita para el ejercicio de una profesión. Su antecedente obligatorio es el bachillerato o equivalente.

Maestría: Grado académico cuyo antecedente es la licenciatura; tiene como objetivo ampliar los conocimientos en un campo disciplinario.

Matricula: Conjunto de alumnos/as inscritos en un ciclo escolar en una institución o plantel educativo.

Población escolar: Total de alumnos que integran la matrícula de un grado o nivel determinado, o de toda una institución educativa.

Proyectos de vinculación: Actividades que permiten ampliar el aspecto de colaboración entre las instituciones de educación superior con su entorno social y productivo. Tanto profesores-investigadores como estudiantes, logran que la docencia se vincule con la práctica, lo cual facilita que estos últimos asimilen una gran cantidad de conocimientos mediante el estudio y la aplicación de ciencias en sus diversas especialidades.

Sistema Nacional de Investigadores (SNI): El sistema Nacional de Investigadores es un programa federal que fomenta el desarrollo científico y tecnológico de México por medio de un incentivo económico destinado a los investigadores, quienes así perciben un ingreso adicional a su salario.

TSU, Técnico Superior Universitario: Estudios de nivel superior cuyo antecedente obligatorio es el bachillerato o equivalente, con una duración máxima 3 años, sin alcanzar el grado de licenciatura.

Titulado: Persona que cursó el plan de estudios y cumplió todos los requisitos establecidos por una institución educativa para obtener el título profesional.

Vinculación: Es la relación de intercambio y cooperación entre las instituciones de educación superior o los centros e instituciones de investigación y el sector productivo. Se lleva a cabo mediante una modalidad específica y se formaliza en convenios, contratos o programas. Se gestiona

por medio de estructuras académico-administrativas o de contactos directos. Tiene como objetivo, para las instituciones de educación superior, avanzar en el desarrollo científico y académico, y para el sector productivo, el desarrollo tecnológico y la solución de problemas concretos.

Los indicadores educativos en la UANL de la Dirección de Investigación Educativa terminó de imprimirse en junio de 2014, en los talleres de la Imprenta Universitaria. Cuidado de la edición a cargo de Roberto Reboloso Gallardo; diseño gráfico y portada de Marina Campos Hdz. El tiraje de esta edición consta de 300 ejemplares